

Rec'd PCT/JP 24 AUG 2002 #2
PCT/JP 02/06545

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

28.06.02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application: 2002年 2月26日

出 願 番 号

Application Number: 特願2002-100642

[ST.10/C]:

[JP 2002-100642]

出 願 人

Applicant(s): 佐藤 典一

REC'D 23 AUG 2002

WIPO

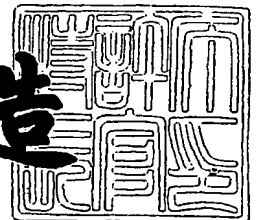
PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2002年 7月26日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3059798

【書類名】 特許願

【整理番号】 SAT0002

【提出日】 平成14年 2月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G12B 5/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区鵜の木 2 - 4 6 - 8

 【氏名】 佐藤 典一

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都八王子市打越町 8 7 9 - 1 9 9

 【氏名】 池田 修

【特許出願人】

 【住所又は居所】 東京都大田区鵜の木 2 - 4 6 - 8

 【氏名又は名称】 佐藤 典一

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マルチディスプレイ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 出力装置を構成するディスプレイ装置であって、ディスプレイとしての機能を有する基本ディスプレイを複数個、配列させて成ることを特徴とするマルチディスプレイ装置。

【請求項 2】 複数個の前記基本ディスプレイは、上下方向と水平方向との少なくとも一方向に配列されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のマルチディスプレイ装置。

【請求項 3】 出力装置を構成するディスプレイ装置であって、ディスプレイとしての機能を有する基本ディスプレイを一对、上下に配設させて成る基本ユニットを、水平方向に配設したことを特徴とする、マルチディスプレイ装置。

【請求項 4】 前記マルチディスプレイ装置を構成する基本ディスプレイが、液晶ディスプレイであることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載のマルチディスプレイ装置。

【請求項 5】 前記マルチディスプレイ装置を構成する、互いに隣接する基本ディスプレイは、互いに対向する側面部分若しくは該側面部分に固定の部分同士を連結部材により回動自在に連結させて成ることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載のマルチディスプレイ装置。

【請求項 6】 前記連結部材が蝶番であることを特徴とする、請求項 5 に記載のマルチディスプレイ装置。

【請求項 7】 前記基本ディスプレイは、付設のチルト機構により傾斜させた状態で保持自在としたことを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載のマルチディスプレイ装置。

【請求項 8】 前記マルチディスプレイ装置が、前記基本ディスプレイを水平方向に配列したものであり、前記連結部材が、前記基本ディスプレイを支持するための支軸に設けられた少なくとも一の蝶番であり、前記チルト機構が、上記蝶番を構成する一对の連結半部にそれぞれ基本ディスプレイの前記互いに対向する側面部分若しくは該側面部分に固定の部分と結合し、且つ、上記側面部分若し

くは該側面部分に固定の部分と上記連結半部との結合位置を、下方に位置する蝶番ほど連結半部の基端側としたものであることを特徴とする、請求項 7 に記載のマルチディスプレイ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

この発明は、例えばコンピュータ装置を構成するディスプレイ装置に関し、表示すべき画像が大きい場合でも表示可能とする一方で、複数の画像を表示させることも可能としたマルチディスプレイ装置を提供することを目的としたものである。

【0002】

【従来技術とその課題】

近年、コンピュータ装置の発達はめざましいものがある。特に、演算処理の高速化や、記憶容量の大規模化は著しいものがある。このようなコンピュータ自体の機能の向上に伴い、コンピュータ装置を構成する周辺機器の開発も著しいものがある。例えば、出力装置の一であるディスプレイ装置においては、表示画面の面積の増大化や CRT に代わる液晶ディスプレイの開発が進んでいる。

【0003】

ところで、上述したようなディスプレイ装置等を含むコンピュータ装置の長足の進歩に伴い、その応用分野も広範なものになっている。例えば、機械メーカーにおいては、上記コンピュータ装置を応用した CAD、CAM 装置が広く普及している。すなわち、従来ドラフタを用いて手書きで作成していた回路図面等を、これら CAD、CAM 装置により作成するようになっている。

【0004】

このような CAD、CAM 装置においては、作成すべき回路図面等が大きな領域を占めるため、CAD、CAM 装置用ディスプレイ装置（以下、単にディスプレイ装置と称する）も大画面のものが必要である。しかしながら、一般に使用されているディスプレイ装置は、大きいもので 24 インチ大のものであるため、回路図面等を一度に表示できないものであった。この結果、設計士等は、上記回路

図面等の一部分を表示させて当該回路図面等を修正する等していた。

【0005】

しかしながら、このような使用方法是、設計等をする者にとって面倒であるばかりか、全体を見ながら設計を行えないために設計ミスが生じる虞もある。

【0006】

また、事務等で使用するコンピュータ装置においても、例えば予め作成していた一覧表を見ながら書類を作成することがある。このような場合、従来では上記一覧表をプリントアウトし、このプリントアウトされた一覧表を見ながらワープロソフトを立ち上げて書類を作成するようにしていた。更には、表計算ソフトにより作製した上述したような一覧表とワープロソフトにより作製した書類とを、コンピュータ装置を構成するディスプレイ装置に交互に表示させ、これらを交互に参照しながら作業を行なうことも行なわれている。

【0007】

ところが、このような場合においては一覧表をプリントアウトする手間が生じるばかりか、プリントアウトするための用紙が多数必要となるため、環境保全や省エネルギーの観点から好ましくない。また、ディスプレイ装置に上記一覧表と上記書類とを交互に表示させて事務作業を行なうことは、面倒で事務処理の効率化を阻害するものである。

【0008】

尚、上述のような用紙の無駄や事務作業の効率化の阻害を解消するためには、例えば一のディスプレイ装置の画面を2つに分割し、一の画面に例えば上記一覧表を表示させるとともに、他の画面に書類を作成するためのワープロソフトを立ち上げることのできる装置を付加することが考えられる。このような装置を利用すれば、少なくとも用紙の無駄を解消することができる。しかしながら、この装置を用いた場合、一のディスプレイ装置の表示画面を2つに分割するものであるため、それぞれの表示画面の面積は小さなものとなり、例えば一覧表全体が表示されなかったりして書類の作成が円滑にできない等、新たな問題が生じてしまう。

【0009】

この発明に係るマルチディスプレイ装置は、上述したような事情に鑑みて考えられたもので、表示すべき画像が大きい場合でもその全体を表示可能とする一方で、複数の画像を表示させることも可能としたマルチディスプレイ装置を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るマルチディスプレイ装置は、請求項1に記載したように、出力装置を構成するディスプレイ装置であって、ディスプレイとしての機能を有する基本ディスプレイを複数個、配列させて成ることを特徴とするものである。特に、請求項2に記載したマルチディスプレイ装置においては、複数個の前記基本ディスプレイは、上下方向と水平方向との少なくとも一方向に配列されている。すなわち、上記基本ディスプレイを一对、上下に配列したものとしたり、上記基本ディスプレイを一对、左右に配列したものとしたりできる。更には、上下左右に二段ずつ合計4面の基本ディスプレイを配列した構造としたり、上下に2面、左右に3面の合計6面の基本ディスプレイを配列した構造としたりすることもできる。

【0011】

また、請求項3に記載した発明にあつては、出力装置を構成するディスプレイ装置であって、ディスプレイとしての機能を有する基本ディスプレイを一对、上下に配設させて成る基本ユニットを、水平方向に配設したことを特徴とするものである。このような構成を採用すれば、例えば上記基本ユニット2つにより、上下に2面、左右に2面の合計4面のマルチディスプレイ装置を容易に構成できる。更には、例えば上記基本ユニット3つにより、上下に2面、左右に3面の合計6面のマルチディスプレイ装置を容易に構成できる。

【0012】

尚、上記マルチディスプレイ装置を構成する基本ディスプレイとしては、請求項4に記載したように液晶ディスプレイを採用することもできる。但し、上記基本ディスプレイとしては、このような液晶ディスプレイに限定されるものではなく、例えばいわゆるプラズマディスプレイや有機ELを採用することもできる。

【 0 0 1 3 】

又、請求項 5 に記載したように、上記マルチディスプレイ装置を構成する、互いに隣接する基本ディスプレイを、互いに対向する側面部分若しくは該側面部分に固定の部分同士を連結部材により回動自在に連結させた構成を採用することができる。上記連結部材としては、従来から知られた種々のものを採用できる。例えば、請求項 6 に記載したように蝶番を採用できる。

【 0 0 1 4 】

また、請求項 7 に記載したように、上記基本ディスプレイは、付設のチルト機構により傾斜させた状態で保持自在とした構成を採用することもできる。このような構成を採用することにより、利用者にとって画面が見やすくなる。

【 0 0 1 5 】

更には、請求項 8 に記載したように、上記マルチディスプレイ装置が、上記基本ディスプレイを水平方向に配列したものであり、上記連結部材が、上記基本ディスプレイを支持するための支軸に設けられた少なくとも一の蝶番であり、上記チルト機構が、上記蝶番を構成する一对の連結半部にそれぞれ基本ディスプレイの上記互いに対向する側面部分若しくは該側面部分に固定の部分を結合し、且つ、上記側面部分若しくは該側面部分に固定の部分と上記連結半部との結合位置を、下方に位置する蝶番ほど連結半部の基端側としたものとした構成を採用できる。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

次に本発明の実施の形態の一例を、添付図面を参照しつつ詳細に説明する。

【 0 0 1 7 】

本例に係るマルチディスプレイ装置 1 は、図 1 に示すように、水平方向に亘って 3 個の液晶ディスプレイ 2，2 を配列して成る。上記液晶ディスプレイ 2，2 は、一般に知られている液晶ディスプレイであり、単一で表示装置として機能する。この液晶ディスプレイ 2，2 が特許請求の範囲に記載した基本ディスプレイである。

【 0 0 1 8 】

上記液晶ディスプレイ 2, 2 のうちの互いに隣接する液晶ディスプレイ 2, 2 は、図 1～図 3 に示すように、互いに対向する側面部分 3, 3 若しくは外枠 21 の側面部分同士を蝶番 4 により回動自在に連結させた構成としている。すなわち、図 2、図 3 に示すように、基端部に支持台 5 を設けた外枠 21 の内側に、図 1 (A) の中央の基本ディスプレイ 2 を設け、この外枠 21 の両側面に、それぞれ図 1 (A) の左右の基本ディスプレイ 2, 2 を設ける。外枠 21 の両側面と上記左右の基本ディスプレイ 2, 2 の側面とは、支軸 6 の上下二箇所位置に設けた蝶番 4、4 により結合している。この蝶番 4 は、回動する一対の連結半部 4 a, 4 b を、上記液晶ディスプレイ 2, 2 の表示面とは反対側に位置させた状態で設けている。そして、上記一の蝶番 4 のそれぞれ連結半部 4 a, 4 b に、互いに隣接する液晶ディスプレイ 2, 2 の互いに対向する側面部分 3, 3 若しくは外枠 21 の側面をそれぞれ適宜の手段により結合している。この適宜の手段は、図示は省略したが、従来から知られた手段であり、例えば螺子止め等の手段を用いる。

【0019】

本例の場合、上記蝶番 4, 4 のうち支軸 6 の上部に設けた蝶番 4 の連結半部 4 a, 4 b と上記液晶ディスプレイ 2, 2 の連結すべき部分 3, 3 若しくは外枠 21 の側面との結合は、図 2 (B) に示すように、当該部分 3, 3 若しくは外枠 21 の側面と連結半部 4 a, 4 b の先端部側（図 2 (A) の左端部側）とで行っている。一方、上記蝶番 4, 4 のうち支柱 6 の下部に設けた蝶番 4 の連結半部 4 a, 4 b と上記液晶ディスプレイ 2, 2 の連結すべき部分 3, 3 若しくは外枠 21 の側面との結合は、図 2 (C) に示すように、当該部分 3, 3 若しくは外枠 21 の側面と連結半部 4 a, 4 b の基端側（図 2 (A) の右端部側）とで行っている。それぞれの蝶番 4, 4 における結合位置を、図 2 (A) の斜格子部分 22 で示す。

【0020】

この結果、本例のマルチディスプレイ装置 1 においては、図 2 (A) に示すように、このマルチディスプレイ装置 1 の表示を見やすいように、図 1 (A) の表裏方向、図 2 (A) の左右方向に傾斜した構造となっている。すなわち、中央に設けた基本ディスプレイ 2 を見やすくすべく、この基本ディスプレイ 2 を図 1 (

A) の表裏方向、図 2 (A) の左右方向に互って傾斜させている。更に、上記のように中央の基本ディスプレイ 2 の左右に、それぞれ基本ディスプレイ 2, 2 を連結するが、上述のように上下の蝶番 4, 4 で、各連結半部 4 a、4 b における基本ディスプレイ 2, 2 の結合位置を異ならせたのは以下の理由による。つまり、基本ディスプレイ 2 を図 1 (A) の表裏方向、図 2 (A) の左右方向に互って傾斜させているため、通常行なわれているように上下の蝶番 4, 4 で各連結半部 4 a、4 b における基本ディスプレイ 2, 2 の結合位置を同一とした場合には、図 1 (A) に示すように左右の基本ディスプレイ 2, 2 を水平方向に互って傾斜させた（利用者に向けた状態とした）際に上記左右の基本ディスプレイ 2, 2 の下端縁が、中央のディスプレイ 2 の下端縁よりも上方に位置する状態となってしまう、これら左右の基本ディスプレイ 2, 2 が見難くなってしまう。このような不具合を解消し、いずれの基本ディスプレイ 2, 2 においても見やすくすべく、上下の蝶番 4, 4 での各連結半部 4 a、4 b における基本ディスプレイ 2, 2 の側面部分 3, 3（外枠 2 1 の側面）に対する結合位置を上述したようにしている。

【 0 0 2 1 】

当該機構が、特許請求の範囲に記載したチルト機構をなす。尚、上記チルト機構としては、従来から知られた種々の構成を採用できる。上記図 1 (A) の表裏方向、図 2 (A) の左右方向に互る傾斜角度 δ は、上記連結半部 4 a、4 b と、液晶ディスプレイ 2, 2 の連結すべき側面部分 3, 3 との結合位置を適宜のものとすることにより調整可能である。尚、上記図 2 (B) (C) においては、支軸 6 を省略して描いている。

【 0 0 2 2 】

又、それぞれの蝶番 4, 4 においては、図 3 に示すように、一对の連結半部 4 a、4 b 同士を貫通させた線状部材 7 の両端部にナット部材 8, 8 を螺合させている。すなわち、上記線状部材 7 は、長尺で或る程度の剛性を有する線状の部材の両端に雄螺子を刻設してなるものである。そして、この線状部材 7 のいずれの位置にナット部材 8, 8 を取り付けるかで、上記隣接する液晶ディスプレイ 2, 2 同士の水平方向角度 θ を調整する。図 3 で符号 2 0 はパイプ状のカラーである

。例えば、上記線状部材 7 に螺合させるナット部材 8、8 の位置を、図 3 に示す状態よりも互いに近づけた場合、隣接する液晶ディスプレイ 2、2 同士のなす角度 θ は大きくなり、これら隣接する液晶ディスプレイ 2、2 同士は水平に近づく。逆に、上記線状部材 7 に螺合させるナット部材 8、8 の位置を、図 3 に示す状態よりも互いに離れた場合、隣接する液晶ディスプレイ 2、2 同士のなす角度 θ は小さくなり、これら隣接する液晶ディスプレイ 2、2 同士は表示画面同士が重なる向きに移動する。尚、上記水平方向傾斜角度 θ を調節する場合、当該調節状態に応じて上記カラー 20 の長さを調節することは言うまでもない。

【0023】

上述のように構成される本発明に係るマルチディスプレイ装置 1 は、各液晶ディスプレイ 2、2 と図示しないコンピュータ本体とを電氣的に接続し、コンピュータ本体からの指令に基づいて各液晶ディスプレイ 2、2 に適宜の表示を行わせる。

【0024】

例えば、本例の構造のマルチディスプレイ装置 1 を、前述した CAD、CAM 装置に適用した場合には、図 1 (A) に示す 3 個の液晶ディスプレイ 2、2 のうちの右側の液晶ディスプレイ 2 と中央の液晶ディスプレイ 2 とに、これら 2 つの液晶ディスプレイ 2、2 を一つの表示画面として、設計すべき回路図面等の全体図を表示させるとともに、残りの左側の液晶ディスプレイ 2 に、修正すべき部分を拡大表示させる。或いは、図 1 (A) に示す 3 個の液晶ディスプレイ 2、2 のうちの右側の液晶ディスプレイ 2 と中央の液晶ディスプレイ 2 に、これら 2 つの液晶ディスプレイ 2、2 を一つの表示画面として、設計すべき回路図面等の全体図を表示させるとともに、残りの左側の液晶ディスプレイ 2 に、使用部品の番号を記載した一覧表を表示させる。このように使用することにより、全体図であれ、一覧表であれ、同時に表示させることができるため、作業効率が向上する。又、従来のように一覧表等を予めプリントアウトしておく必要もないため、用紙の無駄をなくし、省エネルギー、省資源化を図れる。

【0025】

又、この発明に係るマルチディスプレイ装置 1 を事務用のコンピュータ装置に

適用する場合、3個の液晶ディスプレイ2, 2のうちのいずれかをワープロソフトによる書類作成用とし、残りの2つの液晶ディスプレイ2, 2に、参考資料となる書面や一覧表を表示させることができる。或いは、上記コンピュータ本体にTVチューナボードを組み込んであるような場合、上記3個の液晶ディスプレイ2, 2のうちの一の液晶ディスプレイ2に、見たいTV番組を表示させるとともに、他の2個の液晶ディスプレイ2, 2でなすべき作業処理を行える。これらのような使用方法により、事務作業の効率化や省エネルギー、省資源化を図ったり、更には多面的、多目的な使用を実現できる。

【0026】

尚、上述の例の場合、3個の液晶ディスプレイ2, 2を水平方向に配列した例について説明したが、本発明はこの例に限定されるものではない。本発明に係るマルチディスプレイ装置1においては、複数個の液晶ディスプレイ2, 2は、上下方向と水平方向との少なくとも一方向に配列されていればよい。例えば、図4(A)に示すように、上記液晶ディスプレイ2, 2を一对、上下に配列したものとしたり、同図(B)に示すように、上記液晶ディスプレイ2, 2を一对、左右に配列したものとしたりできる。更には、同図(C)に示すように、上下左右に二段ずつ合計4面の液晶ディスプレイ2, 2を配列した構造としたり、同図(D)に示すように、上下に2面、左右に3面の合計6面の液晶ディスプレイ2, 2を配列した構造としたりすることもできる。

【0027】

尚、上述したような図4に記載したような構成は、ディスプレイとしての機能を有する基本ディスプレイを一对、上下に配設させて成る基本ユニットを、水平方向に所望数だけ配設することでも達成できる。例えば、図示は省略したが、上記基本ユニット2つにより、上下に2面、左右に2面の合計4面のマルチディスプレイ装置を容易に構成できる。更には、例えば上記基本ユニット3つにより、上下に2面、左右に3面の合計6面のマルチディスプレイ装置を容易に構成できる。このような基本ユニットを用いたマルチディスプレイ装置においては、下側のディスプレイを通常作業用とし、上側のディスプレイを参照用として用いることができ、作業効率の向上を図れる。

【0028】

これらいずれの場合においても、上記蝶番4等の連結部材により、液晶ディスプレイ2, 2の水平方向傾斜角度 θ 或いは上下方向傾斜角度 δ を変えたりする構造を採用できる。又、特許請求の範囲に記載した基本ディスプレイとして、本例においては液晶ディスプレイ2, 2を採用しているが、これに代えて、いわゆるプラズマディスプレイや有機ELを採用することもできる。

【0029】

【発明の効果】

本発明に係るマルチディスプレイ装置は、上述のように構成され使用されるため、表示すべき画像が大きい場合でもその全体を表示可能とする一方で、複数の画像を表示させることが可能となる。従って、本発明のマルチディスプレイ装置を用いたコンピュータ装置を利用すれば、効率的な処理作業が可能となるとともに、省資源化や省エネルギー化を達成でき、しかも多目的、多面的な使用が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るマルチディスプレイ装置の実施の一例を示しており、(A)は略斜視図、(B)は平面図、(C)は同図(B)のA-A断面図である。

【図2】 連結部材の取付例を説明するための略図であり、(A)は側面図、(B)は上側に設けられた蝶番との結合状態を説明するための説明図、(C)は下側に設けられた蝶番との結合状態を説明するための説明図である。

【図3】 同じく連結部材の取付例を示す、部分平面図である。

【図4】 別の4例をそれぞれ示しており、(A)は一对の液晶ディスプレイを上下に配列した例を、同図(B)は一对の液晶ディスプレイを左右に配列した例を、同図(C)は上下左右に二面ずつ合計4面の基本ディスプレイを配列した例を、同図(D)は上下に2面、左右に3面ずつ合計6面の基本ディスプレイを配列した例を、それぞれ示す略正面図である。

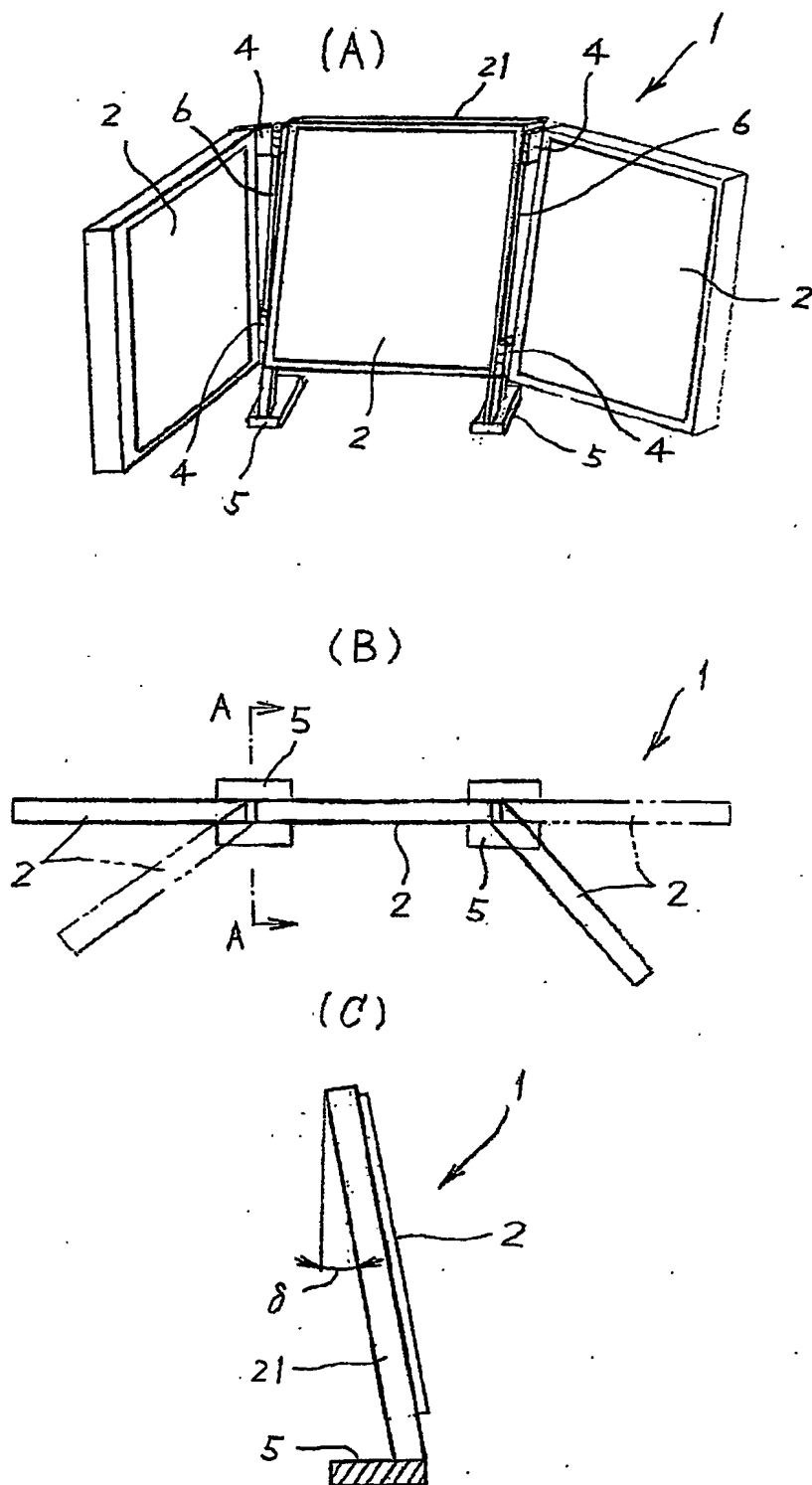
【符号の説明】

1 マルチディスプレイ装置

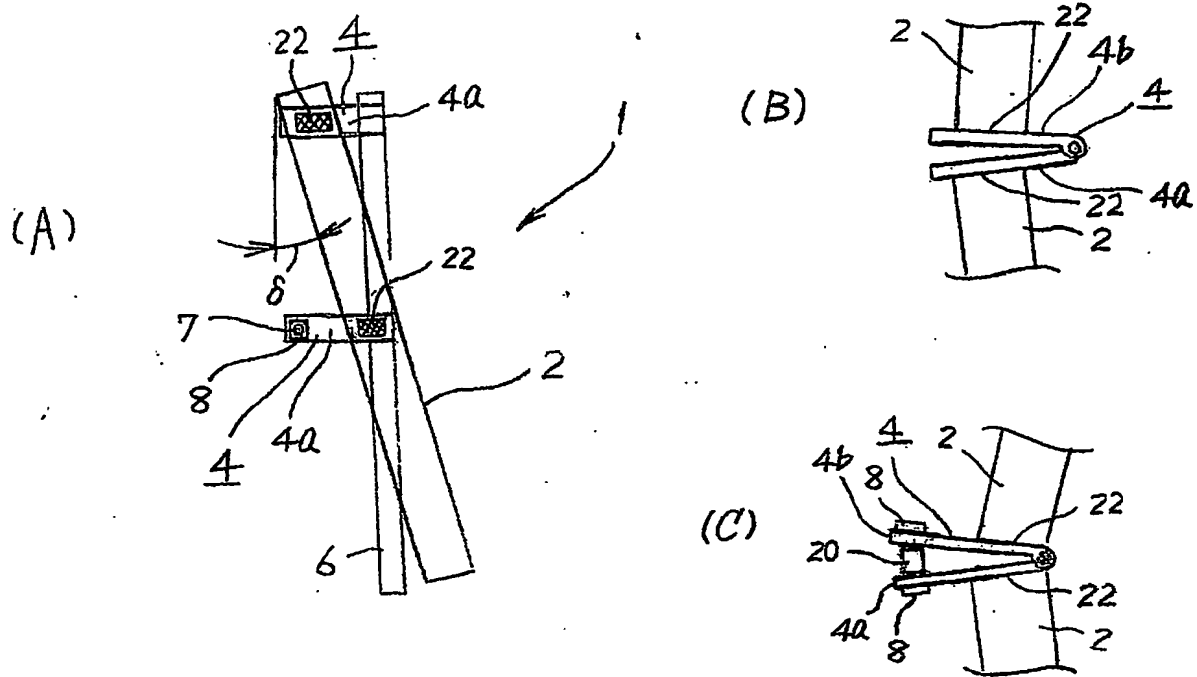
- 2 液晶ディスプレイ
- 3 側面部分
- 4 蝶番
- 4 a、4 b 連結半部
- 5 支持台
- 6 支軸
- 7 線状部材
- 8 ナット部材
- 2 0 カラー
- 2 1 外枠

【書類名】 図面

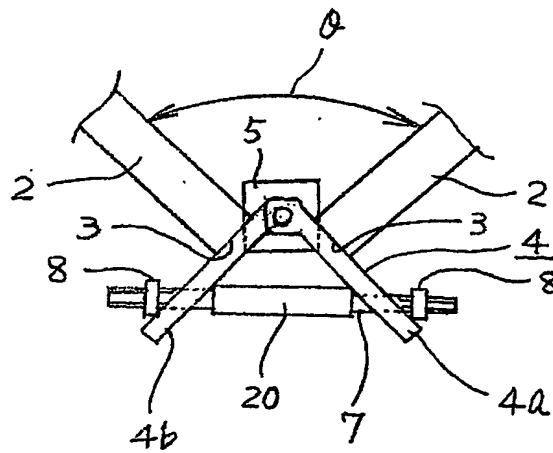
【図1】



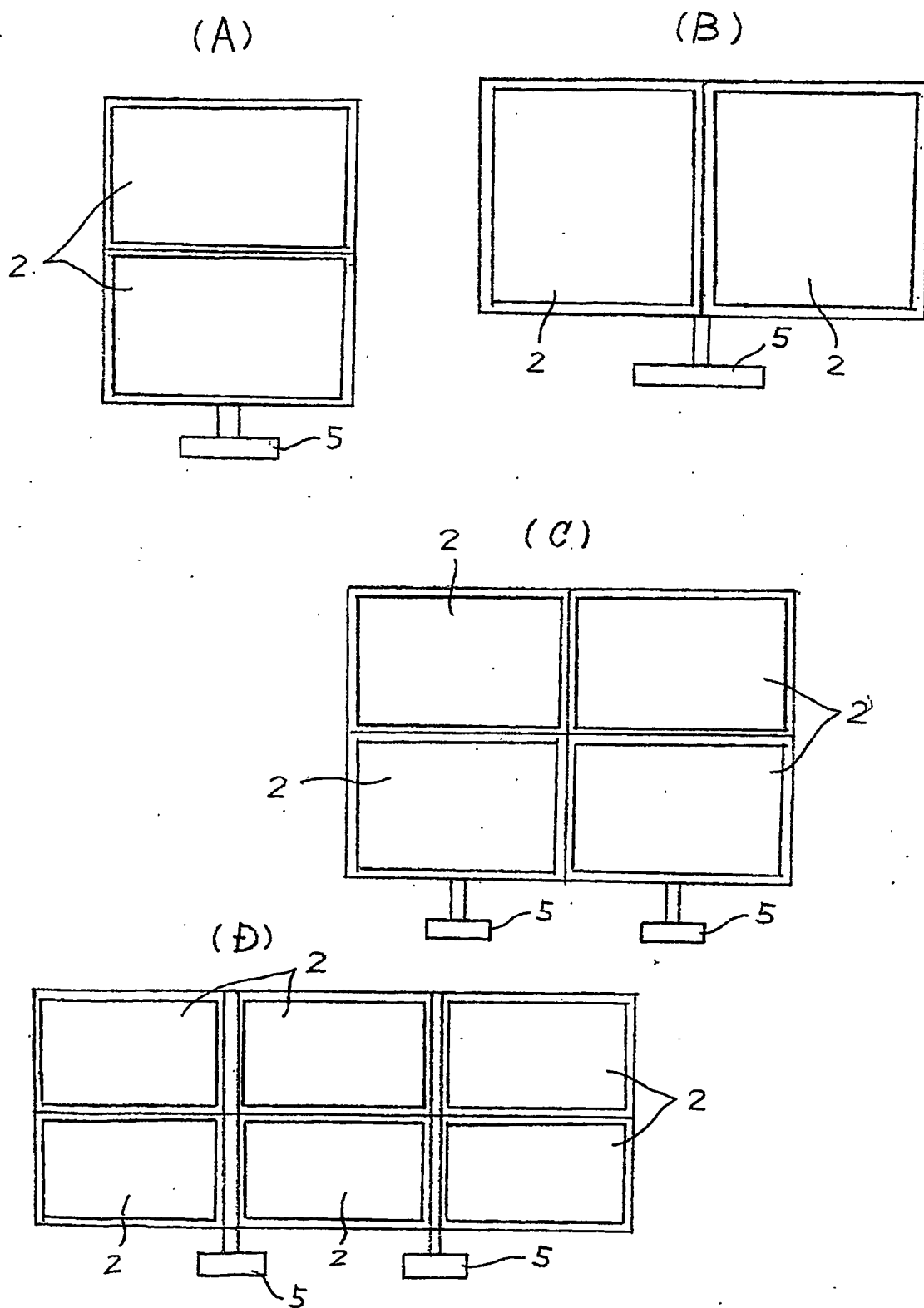
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 表示すべき画像が大きい場合でもその全体を表示可能とする一方で、複数の画像を表示させることを可能にする。これにより、効率的な処理作業、省資源化や省エネルギー化、多目的、多面的な使用を可能とする。

【解決手段】 ディスプレイとしての機能を有する基本ディスプレイ 2, 2 を 3 個、水平方向に配列させる。互いに隣接する基本ディスプレイ 2, 2 は、互いに対向する部分 3, 3 同士を蝶番 4, 4 により回動自在に連結させる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[594018463]

1. 変更年月日

1993年12月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区鵜の木2丁目46番8号

氏 名

佐藤 典一